

|              |                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | コンピテンシー基盤型高等教育システム(CHES)(2):コンピテンシー育成方法について                                             |
| Author(s)    | 東方, 沙由理; 元山, 琴葉; 小泉, 周; 永井, 由佳里                                                         |
| Citation     | Research report (Japan Advanced Institute of Science and Technology), RR-2026-002: 1-11 |
| Issue Date   | 2026-02-10                                                                              |
| Type         | Technical Report                                                                        |
| Text version | publisher                                                                               |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/10119/20310">https://hdl.handle.net/10119/20310</a>     |
| Rights       |                                                                                         |
| Description  | リサーチレポート(北陸先端科学技術大学院大学)                                                                 |

# コンピテンシー基盤型高等教育システム(CHES)(2) —コンピテンシー育成方法について—

東方沙由理 元山琴菜 小泉周 永井由佳里

2026/02/10

RR-2026-002

本論文は内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 第3期  
「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」  
サブ課題 B ①総合知で社会を変える博士人材育成プログラムの実証  
研究開発テーマ「共創的实践で社会を変革する博士人材育成プログラム  
—大学院リーグのプロトタイプと実装—」  
における研究成果をまとめたものである。

## コンピテンシー基盤型高等教育システム(CHES) (2)

### ーコンピテンシー育成方法についてー

## Introducing Competency based Higher Education System (CHES) (2)

### : How to Develop Competency in Graduate League

東方沙由理\*・元山琴菜\*\*・小泉周\*\*\*・永井由佳里\*\*\*\*

Sayuri TOHO・Kotona MOTOYAMA・Amane KOIZUMI・Yukari NAGAI

**要旨:**大学院リーグでは、イノベーティブな発想で社会を変革する博士人材を「共創的実践」で育成する教育システムの開発を行っている。現在進めているのがコンピテンシーを基盤とした高等教育システム(Competency-based Higher Education System : CHES)の構築である。

本稿では(1)で取り上げたコンピテンシーの育成方法について述べる。

### コンピテンシー育成方法としてのサンドイッチ教育

大学院リーグでは博士人材における社会との接続を重視し、社会の様々なセクターと協働・共創・実践しながらイノベーティブな発想で社会を変革することのできる博士人材の育成を目指している。このような博士人材を大学院リーグでは社会接続型博士と呼び、社会接続型博士の能力を可視化する指標がコンピテンシーである。

このコンピテンシーを育成する方法がサンドイッチ教育である。サンドイッチ教育とは、指導教員によって行われる研究者に必要な能力を身につける Research & Development 教育(以下、R&D 教育)と、PM 教員によって行われる実際のプロジェクトで必要となる思考・能力を育成する Project Management 教育(以下、PM 教育)の2つの教育で学生を育成する方法である。これは三重大学大学院地域イノベーション学研究科(以下、三重大学)が実施している教育方法である。大学院リーグでは前者の R&D 教育を大学内で、後者の PM 教育を大学外で様々なセクターと共同で行い、これを繰り返し行うことで社会接続型博士のコンピテンシーを育成する仕組みを考案・構築している(図1)。

なぜ大学院リーグでサンドイッチ教育を導入するかというと、その教育モデルを提示した三重大学の在籍生・修了生では博士号の価値に対する認識が「仕事に役立つ」「社会に役立つ」ととらえる割合が、他大学に比べて多かったためである。

---

\* 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 研究員

\*\* 金沢大学 人間社会研究域 地域創造学系 准教授

\*\*\* 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 教授

\*\*\*\* 北陸先端科学技術大学院大学 理事・副学長

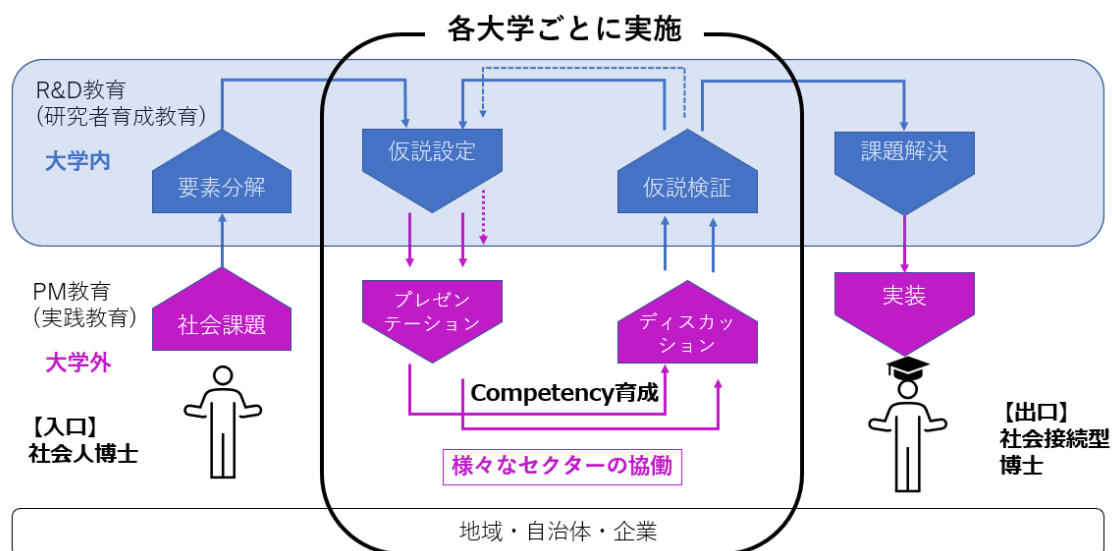


図1 大学院リーグにおけるサンドイッチ教育

図2は2024年に行った博士課程に関する意識調査における博士号の価値に関する問い(単一選択)の結果である(三重大大学のみ大学名表示)[1]。「社会に役立つ」という回答は各大学に見られるが、「仕事に役立つ」という回答は三重大大学のみに見られる。この点から、三重大大学では仕事や社会に連結するものとして博士号取得の意義が認識されていると推察される。この仕事や社会との連結をもたらししていると考えられるのがPM教育であるととらえている。

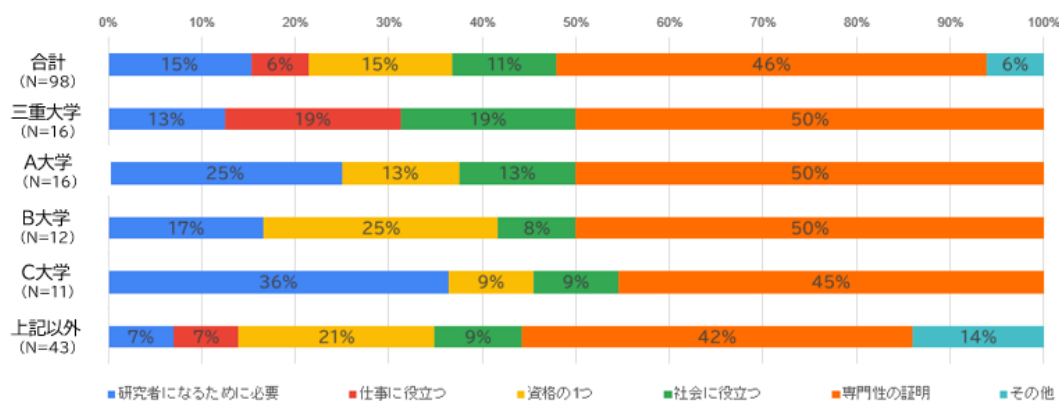


図2 博士号の価値について[1]

### 一般的なPM教育と三重大大学のPM教育との違い

では三重大大学のPM教育では具体的に何が行われているのだろうか。その内容に入る前に、まず他の大学におけるPM教育の内容について試みる。

大学(院)でPM教育を取り入れている学部・研究室・研究科の報告は増えてきているも

の、そもそも多いとはいえない。千葉工業大学は1997年という早い時期に工学部にプロジェクトマネジメント学科を設置し、国内唯一の学科となっていた（現在は社会システム科学部にあり、2024年度より募集停止）[2]。手元で確認できる資料では、東京工科大学システムエンジニアリングコース（2004年）、山口大学大学院技術経営研究科（2005年）、産業技術大学院大学情報アーキテクチャ専攻（2006年）、芝浦工業大学システム工学部（2008年）、筑波大学・高度IT人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム（2010年）、川崎医療福祉大学医療秘書学科（2014年）、東洋学園大学現代経営学部（2016年）、中央大学国際情報学部（2021年）の報告書のタイトルやキーワードにPM教育という言葉がみられる[3][4][5][6][7][8][9][10]。この8つの報告のうちPM教育単独での報告は2件で、Project Based Learning（以下、PBL）との関連でPM教育を扱っているものは4件であった。PBLとPM教育が関連づけられている理由として、喜多一はPBLを行うためにはPMの能力が必要であること[11]、酒森清や本庄加代子はPBLを通してPMの能力が身につくと考えていることがあげられる[5][9]。こうしたPBLと関連づけられたPMのとらえ方は、教育現場における実践力育成の要求やそのためのアクティブラーニングの推進と関係しており、特にPBLはアクティブラーニングの1つとしてみなされている[12][13]。こうした場面で取り上げられているPMとはどういった内容となっているのだろうか。

酒森はPBLで教育したい能力として、計画にしたがって作業を進めることができる「プロジェクトマネジメントスキル」、成果物を完成させる「プロダクトスキル」、チームや関係する人との間をうまく進める「ヒューマンスキル」の3つに整理し、これらを実践力としてのコンピテンシーとしている（図3）。この酒森の整理にもとづくと「プロジェクトマネジメントスキル」とはプロジェクトの管理能力・管理手法のことであるととらえることができる。実際、大島直樹や中村太一らはPMをプロジェクトの管理能力・管理手法としてとらえており、山本智子らは段取り力として扱っている[3][4][8][14]。こういった意識は表のシラバスの各回の授業タイトルからも伺える。

表1 PM科目のプログラム、大島[4]

| 授 業 | タ イ ト ル           |
|-----|-------------------|
| 1回  | プロジェクト統合マネジメント    |
| 2回  | プロジェクト・スコープマネジメント |
| 3回  | プロジェクト・タイムマネジメント  |
| 4回  | プロジェクト・コストマネジメント  |
| 5回  | プロジェクト・リスクマネジメント  |
| 6回  | プロジェクト調達マネジメント    |
| 7回  | プロジェクトの進捗管理（EVM）1 |
| 8回  | プロジェクトの進捗管理（EVM）2 |
| 9回  | プロジェクト品質マネジメント    |
| 10回 | プロジェクト人的資源マネジメント  |
| 11回 | プロジェクトの変更管理と終了    |
| 12回 | プロジェクトマネジメント実践スキル |
| 13回 | OPM3モデル           |
| 14回 | 総括および最新情報の紹介      |

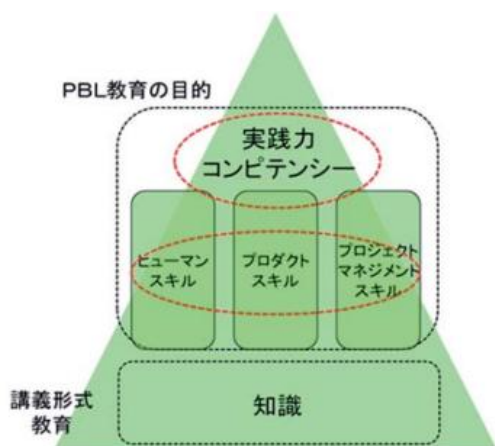


図3 PBL教育の目的、酒森[5]

表2 プロジェクトマネジメント特論、大島[14]

| モジュール | 講義タイトル (2011)                        |
|-------|--------------------------------------|
| 1     | 序論 (1) プロジェクトマネジメントの概要と企業活動における位置づけ  |
| 2     | 序論 (2) プロジェクト憲章と作業記述書                |
| 3     | 演習 (総合マネジメント プロジェクト憲章)               |
| 4     | プロジェクトマネジメント標準 (1) 立ち上げプロセス群と計画プロセス群 |
| 5     | プロジェクトマネジメント標準 (2) 立ち上げプロセス群と計画プロセス群 |
| 6     | ケース学習『世界を驚かせた一台の車』                   |
| 7     | プロジェクトマネジメント標準 (3) 立ち上げプロセス群と計画プロセス群 |
| 8     | プロジェクトマネジメント標準 (4) 実行と監視・コントロールプロセス群 |
| 9     | 演習 (スコープマネジメント WBS構築)                |
| 10    | プロジェクト品質マネジメント                       |
| 11    | プロジェクトリスクマネジメント                      |
| 12    | 演習 (リスクマネジメント リスク特定とリスク対応計画)         |
| 13    | プロジェクト統合マネジメント                       |
| 14    | プロジェクトマネージャーの責任と役割                   |
| 15    | 総括                                   |

三重大大学で行われている PM 教育は、こうしたとらえ方とは根本的に異なっている。具体的には、先の事例では PM がプロジェクトを実行するプロセスの経験にあるのに対し、三重大大学の PM 教育ではプロジェクト実行前の企画段階に設定されていることである。ここでは、プロジェクト（研究）を行うことで社会にどのような価値や利益をもたらすかといった社会的意義・役割・位置づけや、このプロジェクト（研究）を実行した場合の費用便益や普及のために達成すべき技術的水準といったバックキャストにより授業が行われている。この企画段階に重点が置かれる理由として、三重大大学では PM 教育が大学院生（修士課程・博士課程）を対象に行われている授業であること、その大学院生は実務経験のある社会人が中心となっていることがあげられる。また PBL の場合、学習者に課題設定を委ねる場合にはその課題設定がうまくいかずに難行する場合があることが指摘されているが[11][15]、大学院生、特に博士課程の場合は自らの研究課題を自分で設定することが求められる。そのため、三重大大学の PM 教育では企画段階を対象とした——研究課題の設定——として PM 教育が位置づけられていると推察される。

次に三重大大学で行われている PM 教育で行われている具体的な内容・特徴を、その先駆けとなった西村ゼミの観察結果より明らかにする。

### 西村ゼミの特徴

図4は西村ゼミで行われている内容について、ゼミ生が経験する3つの場面とゼミ生を次の場面に移すための2つの指導を示したものである。ゼミ生が経験する3つの場面について、左の社会人博士の思考が入学段階、真中の博士課程において習得する思考が R&D 段階、右の西村ゼミで拡充される思考が PM 段階である。西村ゼミで行われている指導はディスカッションとリーディング（図のオレンジの丸印で囲った部分）の2つの要素が観察される。

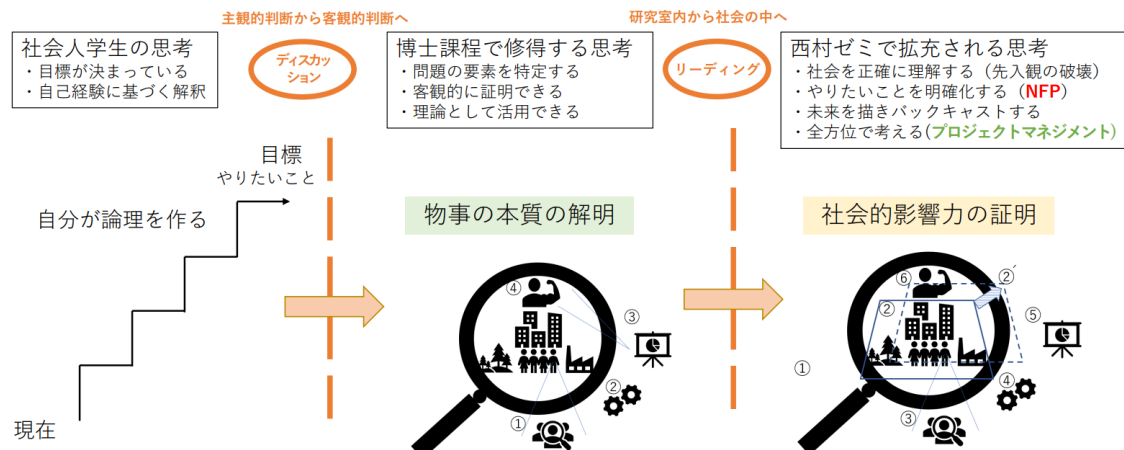


図4 西村ゼミの展開／20230509 西村ゼミ他より

入学段階の社会人学生の思考の特徴として、自分の目標を設定し、その達成に向け、その論理やステップを作り出すことに長けているという点があげられる。なぜなら西村ゼミに入学してくる社会人学生は地域企業の社長や中小企業の経営者が中心となっており、自分の活動経験・プロジェクト運営経験等、豊富な経験・実績を有している人が多いためである。しかし博士課程では物事の本質を解明するために、現象・事象の因果関係およびそれを引き起こす要素について仮説を設定し、資料・データ等を用いて客観的に検証・証明し、それが普遍的に通用する理論として記述することが求められる。ここで社会人学生が最初につける困難が主観的判断から客観的判断への変換である。この主観的判断から客観的判断に脱皮させるために行われているのがディスカッションである。ディスカッションでは別のバックグラウンドをもつ社会人学生からの意見・質問や他世代からの異なる経験を聞くことで、自分の考え方を相対化し鍛錬する機会が設けられる。その結果として身につく力は自分自身を「客観視・俯瞰視する力」である。

R&D 段階では研究者に必要な力が育成される。具体的には論理力・分析力・批判力・洞察力といった思考力、データを用いた客観性・検証性・再現性といった科学的手法、学会発表や論文執筆で求められる発信力・説得力などである。これらを総じて「理論形成力」と呼ぶことができるだろう。このうちサンドイッチ教育において重視されるのは、物事の本質を解明する力、つまり洞察力である。なぜなら対象を研究から社会という広い枠組みに視点を移した時にこの洞察力が問題の焦点化・具体化において必要となるためである。そのため R&D 段階を通して「理論形成力」が育成されるが、特に洞察力を磨くことが希求される。

PM 段階では研究の社会的意義・役割とその影響力について自省・内省が迫られる。その自省・内省を社会の次元に引き上げるのが西村の行うリーディングである。このリーディングは西村自身の起業・経営の経験やそれに関わる過程・交流の中で磨かれた見方・考え方に加え、西村自身の課題意識に基づいて行われている。西村のリーディングを要素として分解すれば、①社会に対する正確な認識・理解、②変革後の社会の姿の提示、③変革に必要な要

素・要因の把握、④変革の手段・方法、⑤達成・実現するために必要な水準の妥当性の検討、⑥自分の役割の明確化の 6 つに分けられる。その中で西村が特に力を入れているのが、社会の正確な把握とやりたいことの明確化である。つまり西村ゼミでは「なぜそれをする必要があるのか」「それをするとうどうなるのか」が徹底的に問われることになる。

その結果学生が獲得・確率するのが社会的アイデンティティである。西村ゼミを調査した有限会社情報流通経済研究所の「博士人材に関する調査報告書」によると、西村ゼミのディスカッションによってゼミ生の「自分自身の「軸」の見つめなおし」と「アイデンティティの気づき・自覚」が生じているとある（図 5）[16]。これは三重大大学の西村ゼミにおいては研究の社会的意義という視点だけでなく、自己変容・学び続ける力が身についているのではないかととらえられる。

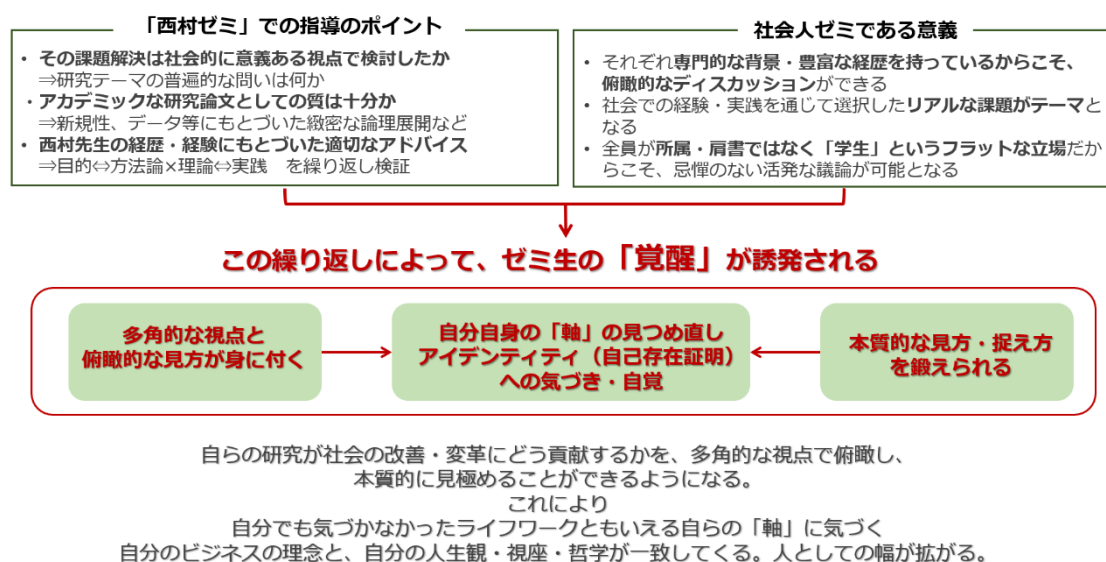


図 5 「西村ゼミ」を横展開するときの「哲学」 [16]

この結果はトランスファラブルスキルの調査結果でも明らかになっている。表 3 は調査したトランスファラブルスキルの項目を平均点順に並べ替えたものである。項目平均のランキング比較における A 大学・B 大学の結果より、博士課程では「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」が育成されていることが伺える。三重大大学と社会人の修了生においても「博士号を取得する上で必要なスキル」「博士号を取得する上で必要な研究責任と運営」「思考」が上位となっているが、三重大大学と社会人では在學生と修了生の両方で「個人の姿勢・態度」「自己管理」「能力開発・キャリア開発」といった Personal Development（以下、PD）に関する項目が高い位置に入っている。特に三重大大学の在學生では PD の 9 項目中 6 項目が TOP10 に入っている。ここに自己変容・学び続ける力が育成される三重大大学の PM 教育の特徴がみられる。

表3 項目平均のランキング（PDの番号は赤色で表示）

| Research Ability                                       |    | A大学 |      |     |      | B大学 |      |     |      | 三重  |      |     |      | 社会人 |      |     |      |
|--------------------------------------------------------|----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|                                                        |    | 在籍者 |      | 修了者 |      | 在籍者 |      | 修了者 |      | 在籍者 |      | 修了者 |      | 在籍者 |      | 修了者 |      |
| 博士号を取得する上で必要なスキル                                       | 1  | 26  | 4.80 | 12  | 4.17 | 13  | 4.00 | 11  | 4.20 | 59  | 4.33 | 8   | 3.89 | 32  | 3.72 | 4   | 4.11 |
|                                                        | 2  | 27  | 4.80 | 2   | 4.00 | 12  | 3.91 | 12  | 4.20 | 53  | 4.14 | 35  | 3.89 | 33  | 3.68 | 36  | 4.11 |
|                                                        | 3  | 29  | 4.80 | 7   | 4.00 | 32  | 3.55 | 14  | 4.20 | 61  | 4.00 | 7   | 3.78 | 55  | 3.60 | 59  | 4.06 |
|                                                        | 4  | 30  | 4.80 | 8   | 4.00 | 10  | 3.36 | 3   | 4.00 | 34  | 3.86 | 34  | 3.78 | 56  | 3.56 | 13  | 4.06 |
|                                                        | 5  | 31  | 4.80 | 9   | 4.00 | 14  | 3.36 | 10  | 4.00 | 35  | 3.86 | 12  | 3.75 | 35  | 3.52 | 21  | 4.06 |
|                                                        | 6  | 13  | 4.60 | 13  | 4.00 | 42  | 3.36 | 13  | 4.00 | 48  | 3.86 | 16  | 3.75 | 36  | 3.52 | 1   | 4.00 |
|                                                        | 7  | 28  | 4.60 | 1   | 3.83 | 17  | 3.27 | 2   | 3.80 | 54  | 3.86 | 29  | 3.75 | 38  | 3.50 | 6   | 4.00 |
|                                                        | 8  | 32  | 4.60 | 14  | 3.83 | 41  | 3.27 | 9   | 3.80 | 50  | 3.83 | 20  | 3.67 | 21  | 3.48 | 12  | 4.00 |
|                                                        | 9  | 35  | 4.60 | 6   | 3.67 | 43  | 3.27 | 16  | 3.80 | 58  | 3.83 | 13  | 3.56 | 34  | 3.48 | 20  | 3.94 |
| 博士号を取得する上で必要な研究責任と運営                                   | 10 | 42  | 4.60 | 19  | 3.67 | 11  | 3.18 | 17  | 3.80 | 60  | 3.83 | 18  | 3.56 | 57  | 3.44 | 26  | 3.94 |
|                                                        | 11 | 12  | 4.40 | 21  | 3.67 | 35  | 3.18 | 1   | 3.60 | 29  | 3.71 | 23  | 3.56 | 7   | 3.42 | 2   | 3.89 |
|                                                        | 12 | 17  | 4.40 | 36  | 3.67 | 7   | 3.09 | 4   | 3.60 | 32  | 3.71 | 24  | 3.56 | 31  | 3.41 | 5   | 3.89 |
|                                                        | 13 | 33  | 4.40 | 53  | 3.67 | 33  | 3.09 | 6   | 3.60 | 37  | 3.71 | 53  | 3.56 | 59  | 3.40 | 22  | 3.89 |
|                                                        | 14 | 34  | 4.40 | 4   | 3.50 | 54  | 3.09 | 15  | 3.60 | 38  | 3.71 | 61  | 3.56 | 43  | 3.36 | 28  | 3.89 |
|                                                        | 15 | 40  | 4.40 | 10  | 3.50 | 56  | 3.09 | 21  | 3.60 | 40  | 3.71 | 27  | 3.50 | 53  | 3.36 | 55  | 3.89 |
|                                                        | 16 | 53  | 4.40 | 11  | 3.50 | 2   | 3.00 | 7   | 3.40 | 42  | 3.71 | 4   | 3.44 | 4   | 3.32 | 56  | 3.89 |
|                                                        | 17 | 14  | 4.20 | 20  | 3.50 | 16  | 3.00 | 8   | 3.40 | 43  | 3.71 | 21  | 3.44 | 58  | 3.32 | 57  | 3.89 |
|                                                        | 18 | 16  | 4.20 | 22  | 3.50 | 36  | 3.00 | 19  | 3.40 | 46  | 3.71 | 25  | 3.44 | 29  | 3.30 | 32  | 3.83 |
|                                                        | 19 | 21  | 4.20 | 23  | 3.50 | 55  | 3.00 | 20  | 3.40 | 56  | 3.71 | 31  | 3.44 | 1   | 3.28 | 35  | 3.83 |
|                                                        | 20 | 36  | 4.20 | 24  | 3.50 | 9   | 2.91 | 22  | 3.40 | 7   | 3.57 | 32  | 3.44 | 12  | 3.26 | 39  | 3.83 |
| Knowledge, Perspectives, Thinking Skills, and Behavior | 21 | 38  | 4.20 | 28  | 3.50 | 20  | 2.91 | 23  | 3.40 | 10  | 3.57 | 36  | 3.44 | 39  | 3.24 | 10  | 3.82 |
|                                                        | 22 | 39  | 4.20 | 32  | 3.50 | 38  | 2.91 | 26  | 3.40 | 27  | 3.57 | 54  | 3.44 | 54  | 3.24 | 53  | 3.82 |
|                                                        | 23 | 41  | 4.20 | 42  | 3.50 | 53  | 2.91 | 27  | 3.40 | 30  | 3.57 | 56  | 3.44 | 24  | 3.20 | 7   | 3.78 |
|                                                        | 24 | 46  | 4.20 | 43  | 3.50 | 3   | 2.82 | 48  | 3.40 | 31  | 3.57 | 26  | 3.38 | 19  | 3.17 | 14  | 3.78 |
|                                                        | 25 | 48  | 4.20 | 54  | 3.50 | 8   | 2.82 | 49  | 3.40 | 36  | 3.57 | 14  | 3.33 | 6   | 3.16 | 19  | 3.78 |
|                                                        | 26 | 54  | 4.20 | 57  | 3.50 | 18  | 2.82 | 18  | 3.20 | 39  | 3.57 | 19  | 3.33 | 23  | 3.16 | 25  | 3.78 |
|                                                        | 27 | 57  | 4.20 | 3   | 3.33 | 26  | 2.82 | 28  | 3.20 | 41  | 3.57 | 22  | 3.33 | 13  | 3.14 | 29  | 3.78 |
|                                                        | 28 | 59  | 4.20 | 5   | 3.33 | 27  | 2.82 | 32  | 3.20 | 47  | 3.57 | 33  | 3.33 | 2   | 3.12 | 30  | 3.78 |
|                                                        | 29 | 7   | 4.00 | 26  | 3.33 | 29  | 2.82 | 37  | 3.20 | 49  | 3.57 | 43  | 3.33 | 20  | 3.12 | 37  | 3.78 |
|                                                        | 30 | 8   | 4.00 | 30  | 3.33 | 44  | 2.82 | 42  | 3.20 | 55  | 3.57 | 48  | 3.33 | 28  | 3.12 | 38  | 3.78 |
|                                                        | 31 | 11  | 4.00 | 33  | 3.33 | 48  | 2.82 | 43  | 3.20 | 16  | 3.50 | 55  | 3.33 | 37  | 3.12 | 40  | 3.78 |
| Contributions and Social Impact                        | 32 | 24  | 4.00 | 38  | 3.33 | 4   | 2.73 | 50  | 3.20 | 22  | 3.50 | 58  | 3.33 | 14  | 3.09 | 54  | 3.76 |
|                                                        | 33 | 25  | 4.00 | 49  | 3.33 | 24  | 2.73 | 5   | 3.00 | 8   | 3.43 | 3   | 3.25 | 5   | 3.08 | 8   | 3.72 |
|                                                        | 34 | 37  | 4.00 | 50  | 3.33 | 45  | 2.73 | 24  | 3.00 | 9   | 3.43 | 30  | 3.25 | 25  | 3.08 | 9   | 3.72 |
|                                                        | 35 | 43  | 4.00 | 55  | 3.33 | 46  | 2.73 | 29  | 3.00 | 13  | 3.43 | 41  | 3.25 | 3   | 3.04 | 23  | 3.72 |
|                                                        | 36 | 45  | 4.00 | 16  | 3.17 | 49  | 2.73 | 31  | 3.00 | 26  | 3.43 | 2   | 3.22 | 8   | 3.04 | 34  | 3.72 |
|                                                        | 37 | 47  | 4.00 | 18  | 3.17 | 50  | 2.73 | 33  | 3.00 | 33  | 3.43 | 9   | 3.22 | 40  | 3.04 | 58  | 3.72 |
|                                                        | 38 | 49  | 4.00 | 25  | 3.17 | 57  | 2.73 | 35  | 3.00 | 45  | 3.43 | 10  | 3.22 | 42  | 3.04 | 11  | 3.71 |
|                                                        | 39 | 50  | 4.00 | 39  | 3.17 | 58  | 2.73 | 36  | 3.00 | 57  | 3.43 | 17  | 3.22 | 18  | 3.04 | 3   | 3.67 |
|                                                        | 40 | 55  | 4.00 | 17  | 3.00 | 1   | 2.64 | 40  | 3.00 | 44  | 3.33 | 28  | 3.22 | 22  | 3.00 | 18  | 3.67 |
|                                                        | 41 | 56  | 4.00 | 27  | 3.00 | 5   | 2.64 | 41  | 3.00 | 52  | 3.33 | 38  | 3.22 | 30  | 3.00 | 24  | 3.67 |
|                                                        | 42 | 3   | 3.80 | 29  | 3.00 | 19  | 2.64 | 52  | 3.00 | 6   | 3.29 | 39  | 3.22 | 45  | 3.00 | 27  | 3.67 |
| Personal Development                                   | 43 | 4   | 3.80 | 31  | 3.00 | 25  | 2.64 | 55  | 3.00 | 11  | 3.29 | 42  | 3.22 | 41  | 2.92 | 16  | 3.65 |
|                                                        | 44 | 6   | 3.80 | 37  | 3.00 | 34  | 2.64 | 25  | 2.80 | 12  | 3.29 | 44  | 3.22 | 61  | 2.88 | 17  | 3.65 |
|                                                        | 45 | 20  | 3.80 | 41  | 3.00 | 40  | 2.64 | 30  | 2.80 | 14  | 3.29 | 47  | 3.22 | 26  | 2.87 | 33  | 3.61 |
|                                                        | 46 | 22  | 3.80 | 45  | 3.00 | 47  | 2.64 | 34  | 2.80 | 19  | 3.29 | 49  | 3.22 | 16  | 2.86 | 50  | 3.56 |
|                                                        | 47 | 23  | 3.80 | 48  | 3.00 | 21  | 2.55 | 38  | 2.80 | 23  | 3.29 | 59  | 3.22 | 17  | 2.85 | 52  | 3.56 |
|                                                        | 48 | 51  | 3.80 | 56  | 3.00 | 22  | 2.55 | 39  | 2.80 | 24  | 3.29 | 60  | 3.22 | 11  | 2.79 | 15  | 3.53 |
|                                                        | 49 | 58  | 3.80 | 58  | 3.00 | 28  | 2.55 | 45  | 2.80 | 28  | 3.29 | 5   | 3.11 | 10  | 2.76 | 42  | 3.47 |
|                                                        | 50 | 60  | 3.80 | 59  | 3.00 | 30  | 2.55 | 46  | 2.80 | 3   | 3.17 | 6   | 3.11 | 49  | 2.76 | 31  | 3.44 |
|                                                        | 51 | 61  | 3.80 | 15  | 2.83 | 39  | 2.55 | 47  | 2.80 | 15  | 3.17 | 52  | 3.11 | 27  | 2.75 | 41  | 3.44 |
|                                                        | 52 | 10  | 3.75 | 34  | 2.83 | 61  | 2.55 | 54  | 2.80 | 17  | 3.17 | 11  | 3.00 | 44  | 2.75 | 45  | 3.44 |
|                                                        | 53 | 2   | 3.60 | 35  | 2.83 | 23  | 2.45 | 56  | 2.60 | 1   | 3.14 | 37  | 3.00 | 15  | 2.71 | 47  | 3.44 |
| Research Ability                                       | 54 | 5   | 3.60 | 40  | 2.83 | 31  | 2.45 | 59  | 2.60 | 4   | 3.14 | 40  | 3.00 | 47  | 2.68 | 48  | 3.44 |
|                                                        | 55 | 15  | 3.60 | 46  | 2.83 | 6   | 2.36 | 44  | 2.40 | 5   | 3.14 | 45  | 3.00 | 60  | 2.68 | 51  | 3.41 |
|                                                        | 56 | 18  | 3.60 | 51  | 2.83 | 59  | 2.36 | 58  | 2.40 | 18  | 3.14 | 46  | 3.00 | 48  | 2.64 | 44  | 3.39 |
|                                                        | 57 | 19  | 3.60 | 44  | 2.67 | 60  | 2.36 | 61  | 2.40 | 20  | 3.14 | 1   | 2.89 | 51  | 2.60 | 43  | 3.33 |
|                                                        | 58 | 44  | 3.60 | 47  | 2.67 | 37  | 2.27 | 53  | 2.20 | 21  | 3.14 | 57  | 2.89 | 46  | 2.42 | 49  | 3.33 |
|                                                        | 59 | 52  | 3.60 | 52  | 2.17 | 52  | 2.27 | 60  | 2.20 | 51  | 3.14 | 15  | 2.88 | 50  | 2.42 | 46  | 3.28 |
|                                                        | 60 | 1   | 3.40 | 61  | 2.17 | 15  | 2.18 | 51  | 1.80 | 2   | 3.00 | 50  | 2.50 | 9   | 2.09 | 60  | 3.25 |
|                                                        | 61 | 9   | 3.00 | 60  | 1.67 | 51  | 2.09 | 57  | 1.80 | 25  | 3.00 | 51  | 2.22 | 52  | 2.00 | 61  | 3.22 |

この西村ゼミの要素を取り上げプログラム化・授業化したのが宇都宮大学のニューフロンティア・プログラム（以下、NFP）と三重大大学のプロジェクトマネジメント演習（以下、PM 演習）である。NFP は図 5 の右側の「本質的な見方・捉え方を鍛え」る側から「自分自身の「軸」の見つめなおし」を重点的に考えるプログラム、PM 演習は図 5 の左側の「多角的な視点と俯瞰的な見方」の側から「自分自身の「軸」の見つめなおし」を行う授業であるにとらえられる。この NFP と PM 演習の内容については、別途報告書を作成予定である。

こうした取り組みを受け、高知大学のヘルスケアイノベーションコースではケースメソッド演習を、北陸先端科学技術大学院大学では一般と学生を対象とした JAIST 連続セミナーを 2025 年度より実施している。

## おわりに

大学院リーグでは社会接続型博士のコンピテンシーを育成する方法としてサンドイッチ教育を用い、そのうち PM 教育を大学外での様々なセクターと共同で行う仕組みを構築している。本稿では大学院リーグで行う PM 教育について、三重大大学の西村ゼミを例としてみてきた。西村ゼミが実施している PM 教育の特徴は、研究課題の設定時における社会との接続だけでなく、ゼミ生に自己変容・学び続ける力が身につくということがあげられる。

最後に、西村ゼミで行われているディスカッションとリーディングの内容について、別の議論とつなぎあわせてとらえてみたい。

批判的思考について論じる道田泰司は、客観的な根拠をもとにしたディスカッションが議論を論理的・整合的に進める能力を高めていることを、大学の分野横断のインタビュー調査より明らかにした。そこでのディスカッションのポイントとして、「他者との対話」、「経験できる場づくり」、「アウトプット」、「知識」、「教員自身の思考」の 5 つをあげている[17]。そのうち「教員自身の思考」では、「教員が「権威者」としてではなく対等な関係で接すること」と「教員自身が探究者となり、時としてファシリテータとなり、あるいはモデルとなり、学生からの質問に応答する者となり、教員自身、深い思考を発揮すること」が対話の促進と批判的思考の育成につながっていることを述べている。これはディスカッションにおける教員のあり方の重要性を示した内容であるが、本稿の文脈でいえばこれは教員のリーディングを示したものであり、西村のリーディングにはこのような様子・態度が観察できる。また道田は、批判的思考を育成するために必要なものとして「質問力」をあげる。道田によれば「質問力」の育成には、質問にふれる機会を豊富に作るべきであること、質問にふれる際には、質問をするという経験だけでなく、他人の質問を見る、質問される、など多面的な体験が有用であることを指摘している[18]。西村ゼミでは、参加者は原則 1 回発言することが求められる。何かしら発言しなければならないということは、自分の意見や疑問を言語化する必要がある。それは参加者に、他の人がどのような意見や質問をしているかを注意深く聞くことをうながしている。つまり他人の意見・質問を介して自分の意見や批判的思考が育成されている可能性が予想される。

松島桂樹はディスカッションにおける学生の主体性に焦点を当て、友達同士で教えあうことが疑問の出しやすさに通じること、発言に対する感謝の気持ちや真摯な受け答えがお互いの関係を高めあうことを指摘している[19]。そのうえでグループディスカッションについて、「自分の意見をつくり上げ…他人の意見を聞きながら修正するという柔軟性、協調性」の視点を提供する。この他人の意見を聞きながら自分の意見・考えを修正していくということは、自分自身を批判的にとらえ、客観視し、コントロールする力が求められる。これは自らの力による自己変容をうながす機会となるのではないだろうか。つまり様々なバックグラウンドをもつ人びととディスカッションを繰り返すことの意義として、自己変容の力が育成されていると考えられる。

このように、西村ゼミでのディスカッション・リーディングは社会との接続だけでなく、批判的思考力の育成や自己変容に通じるものとなっている。自己変容を求めて学び続ける力をもつ者が、これからの社会接続型博士の特徴であるといえるのではないだろうか。

- [1] [https://www.jaist.ac.jp/research/data/sip-opinion\\_survey2025-1.pdf](https://www.jaist.ac.jp/research/data/sip-opinion_survey2025-1.pdf)
- [2] 千葉工業大学 HP 大学概要 <https://chibatech.jp/about/institute/disclosure/> (2026 年 1 月 20 日閲覧)
- [3] 中村太一、北浦有子、野口 達也、丸山広. 実践プロジェクトマネジメント教育 : 5 年間の取り組み. プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 219-224, 2009
- [4] 大島直樹. MOT 専門職大学院におけるプロジェクトマネジメント教育の実践と評価. プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 260-265, 2007
- [5] 酒森潔. 社会人のためのプロジェクトマネジメント教育 : 産業技術大学院大学における PM 教育の事例. 産業技術大学院大学紀要 7, 125-130, 2013
- [6] 井上雅裕. 組込みシステム教育でのシステムエンジニアリング・マネジメント. プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 435-440, 2008
- [7] 山戸昭三. 大学院 PBL におけるプロジェクトマネジメント教育の実施. プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 496-500, 2011
- [8] 山本智子、上野絵里奈、大藪涼花、竹田梨乃、谷本未羽、福本純加. 大学におけるプロジェクトマネジメント教育の実践報告ー学生のマイプロジェクトへの活用を中心にー. プロジェクトマネジメント研究報告 4 (1), 93-98, 2024
- [9] 本庄加代子. PBL の課題克服に向けたプロジェクトマネジメント理論の有効性 : 文系大学での学生の態度変容とその効果. 東洋学園大学紀要 25, 145-164, 2017
- [10] 飯尾淳. 大学における国際化を意識したプロジェクトマネジメント教育. プロジェクトマネジメント研究報告 2 (1), 12-15, 2022
- [11] 喜多一. 大学教育とプロジェクトマネジメント. 国際 P2M 学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 103-108, 2006

- [12]河合塾編著. アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか—経済系・工学系の全国大学調査からみえてきたこと. 東信堂. 2011
- [13]ベネッセ教育総合研究所. 大学生の主体的な学習を促すカリキュラムに関する調査報告書（アンケート調査編）. [https://benesse.jp/berd/up\\_images/research/daigaku\\_syutai-enq1.pdf](https://benesse.jp/berd/up_images/research/daigaku_syutai-enq1.pdf)
- [14]大島直樹. クラウドベースの動的なプロジェクトマネジメント学習支援環境の構築と実践. プロジェクトマネジメント学会研究発表大会予稿集 Spring (0), 522-527, 2011
- [15]豊田寿行. プロジェクトマネジメント教育における課題発見型 PBL の活用に関する研究. 国土舘大学経営論叢 12 (1), 85-96, 2022
- [16]有限会社情報流通経済研究所. 博士人材に関する調査報告書. <https://www.jaist.ac.jp/research/images/survey%20report2024.pdf>
- [17]道田泰司. 良き学習者を目指す批判的思考教育：研究者のように考えるために. 楠見孝、子安増生、道田泰司編. 批判的思考を育む：学士力と社会人基礎力の基盤形成. 有斐閣. 187-192, 2011
- [18]道田泰司. 質問力向上を目指した授業. 楠見孝、子安増生、道田泰司編. 批判的思考を育む：学士力と社会人基礎力の基盤形成. 有斐閣. 207-212, 2011
- [19]松島桂樹. 学生主体のコーチング型教育—ゼミ授業で学生は成長する—. 白桃書房. 2014